

переробки нафти за рахунок впровадження вторинних процесів, використання гідротермальних джерел енергії та інших.

На завершення зазначимо, що комплексна державна програма енергозбереження України вміщує комплекс практичних заходів щодо підвищення енергоефективності, який охоплює всі галузі економіки та соціальну сферу. Загальний обсяг економії паливно-енергетичних ресурсів за програмою практичних заходів (108,8 млн. т у. п.) становить близько двох третин існуючого загального потенціалу енергозбереження (145-170 млн. т у. п.). Це свідчить про те, що в результаті реалізації Програми має докорінно підвищитись енергоефективність національної економіки.

## **КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДИНКУ З ІНВЕРСІЙНОЇ ПЛОСКОЮ ПОКРІВЛЕЮ**

***Кулинич Н.А.***

*Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент*

Використання плоскої покрівлі широко поширене в будівництві як адміністративних будівель, так і сільськогосподарських і виробничих будівель. Залежно від виконання і застосовуваних покрівельних матеріалів, плоскі дахи ділять на традиційні і інверсійні.

У більшості випадків при будівництві будівель з традиційною плоскою покрівлею покрівельний матеріал укладають безпосередньо на теплоізоляцію. Слабке місце такої технології – гідроізоляційний шар. Він приймає на себе і перепади температури, і атмосферні дії, і механічні навантаження при експлуатації.

Ще одним недоліком можна назвати складність пошуку, трудомісткість і дорожнечу ремонту протікання, що може значно збільшити вартість ремонту плоскої покрівлі.

Основна відмінна риса інверсійної плоскої покрівлі в тому, що шар утеплювача знаходиться безпосередньо над гідроізоляцією. Як наслідок, гідроізоляція плоскої покрівлі захищена як від різких температурних перепадів, так і від впливу сонячних променів і механічних пошкоджень. І укладена під утеплювач гідроізоляційна плівка буде працювати також як і пароізоляція. Широке поширення інверсійної покрівлі обумовлено можливістю раціонально використовувати будь-який простір в умовах щільної міської забудови. Така конструкція більш вимоглива до якості і конструктивним особливостям теплоізоляційного шару. Застосування інверсійної конструкції на підземних об'єктах дозволяє обладнати на ній зелені зони, гостьові стоянки або спортивні майданчики.

У світлі сучасних тенденцій в архітектурі все частіше постає питання про те, як зробити плоский дах більш функціональним. Найчастіше пристрій плоскої покрівлі стає неможливим без безпосередньої участі ландшафтного дизайнера, адже тут висаджують не тільки газонну траву, а й чагарники, можлива навіть посадка дерев. Застосовують різні варіанти поєднання доріжок для ходіння і спеціальних ділянок з ґрунтом для рослин. Там же можуть бути обладнані місця для відпочинку або занять спортом.

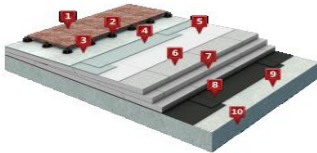


Рисунок 1 – Система експлуатованого даху під пішохідне навантаження з пластиковими опорами: 1 – тротуарна плитка; 2 – пластикові опори; 3 – голкопробивний теплообробний геотекстиль; 4 – полімерна мембрана; 5 – розділовий шар – стеклохолст; 6 – клиновидні плити; 7 – екструзійний пінополістирол; 8 – бікроеласт ТПП; 9 – цементно-піщана стяжка; 10 – залізобетонна підстава



Рисунок 2 – Будинок із плоским дахом

Для улаштування зеленої покрівлі використовують спеціальні системи гідроізоляційних і покрівельних матеріалів. Особлива увага приділяється спеціальним дренажним мембранам. Це бітумно-полімерна рулонна ізоляційна плівка, що перешкоджає вrostання коренів рослин у глиб ізоляційного шару.

Ці ізоляційні матеріали мають спеціальне просочення, що перешкоджає росту кореневої системи рослин. Такий захисний шар має сенс використовувати і при простій гравійної засипці.

## ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПОКРІВЛІ В УМОВАХ СУЧАСНОГО МЕГАПОЛІСУ

**Вернигора А.В.**

*Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент*

Найбільш перспективним варіантом в умовах сучасного мегаполісу вважається експлуатована покрівля. Вона може застосовуватися в якості перекриття для підземних споруд, наприклад, паркінгів або торгових майданчиків.